Cuadro 1. **Valor de empate ("breakeven price") de la arroba de becerro al destete.**

Características	Hato 1	Hato 2
Vacas de cría (número)	50	50
Indice de destete (%)	50	90
Peso promedio al destete (lb)	560	560
Indice de productividad (lb)[1]	280	504
Número de arrobas al 40%	4.48	8.06
Valor de empate de la arroba[2] ($)	55.8	31.02

[1] Se expresa en peso (lb) de becerro destetado por vaca en el hato (índice de destete x peso promedio al destete).
[2] Valor de la arroba para compensar el costo anual de la vaca de $250.

En el caso del **hato 1** el valor calculado de venta por arroba de becerro requerido para cubrir el costo de la vaca es muy alto ($55.80) debido a deficiencias en la reproducción (50% de destete) que disminuyen su índice de productividad. El **hato 2** presenta un valor mucho más competitivo ($31.02) ya que sus becerros se destetan al mismo peso que en el hato 1 pero su por ciento de destete es un 40% mayor. En este caso, de pagarse en el mercado la arroba al destete por encima de $31.02, **el hato 2** estaría en una situación económica favorable. Si de lo contrario, el precio en el mercado está por debajo de $31.02 no queda otra alternativa que tratar de hacer ajustes en el costo anual de la vaca ya que sería difícil mejorar el índice de productividad excelente que tiene este hato. Ajustes dirigidos a disminuir el costo de mantenimiento de una vaca en la finca (reducción en los niveles de abonamiento o suplementación, aplicación de herbicidas, medicamentos, etc.) pueden comprometer los índices de productividad del hato.

Por ejemplo, si para el hato 2 el precio de venta de la arroba de becerro destetado en el mercado es de $28, se estaría vendiendo la arroba $3.02 por debajo del costo de empate de $31.02. En este caso el ganadero debe tratar de reducir el costo anual de la vaca de cría en su finca a $226/año, manteniendo el índice de productividad de 504 lb (8.06 arrobas).

y = costo anual de la vaca

$$\$28 = \frac{y}{8.06} \qquad y = \$28 \times 8.06 = \$226$$

El punto es procurar que las medidas que se tomen para reducir el costo anual de la vaca no disminuyan el índice de productividad del hato. De no ser posible reducir los costos sin afectar este índice, **es preferible una estrategia de acción que afecte el peso vivo al destete de los becerros y no el porcentaje de destete.** En el manejo de un hato de cría para carne la reproducción expresada en el índice de destete es la característica de mayor impacto económico y la que hay que considerar primariamente al hacer ajustes en el costo anual de la vaca.

Para subscribirse escriba a:

Prof. Aixa Rivera
Departamento de Industria Pecuaria
P.O. Box 9030
Mayagüez, Puerto Rico 00681-9030

o a las oficinas de:

Servicio de Extensión Agrícola
Estación Experimental Agrícola

AVISO

El GTBC está disponible para analizar e interpretar registros de producción. Los ganaderos interesados favor de solicitar la cooperación a través de los Agentes Agrícolas del SEA o directamente a la dirección postal de **La Res Informativa**.

REDACTORES

Prof. Américo Casas
Dr. Danilo Cianzio
Prof. Aixa Rivera

La Res Informativa
Box 9030, College Station
Mayagüez, Puerto Rico 00681-9030



Trabajo cooperativo de las unidades del Colegio de Ciencias Agrícolas: Facultad, Estación Experimental y Servicio de Extensión



COLEGIO DE CIENCIAS AGRICOLAS

La Res Informativa

Grupo de Trabajo en Bovinos para Carne
Departamento de Industria Pecuaria
Colegio de Ciencias Agrícolas
Recinto Universitario de Mayagüez, U.P.R

junio 2000 Volumen 5, Número 2



El Hato de Cría en la Ganadería de Carne Bovina

La organización de la ganadería de carne de res incluye básicamente tres empresas que son la crianza, la recría y ceba y la

Estas empresas pueden operar independientemente o combinadas ya que se complementan y convergen en un mismo punto, el macelo. En Puerto Rico, según las estadísticas oficiales, predominan los ganaderos que manejan un hato de cría pero que también engordan las progenies, generalmente en fincas separadas.

Las actividades y objetivos de las empresas de crianza y de recría y ceba son diferentes aún cuando en las dos se trabaja con vacunos. En la crianza, la vaca es la unidad productora y la eficiencia reproductiva del hato, de lo cual se hizo mención en el número anterior de *La Res Informativa,* el área relevante del trabajo técnico. En la recría y ceba, el torete y la novilla que no se va a utilizar como reemplazo en el hato, son las unidades principales de producción. Desafortunadamente en la industria de carne de res de Puerto Rico a esta novilla no se le valora ni se le reconoce su potencial como unidad productora de carne. En la recría y ceba, los objetivos técnicos persiguen la obtención de manera económica de una canal con peso y desarrollo muscular adecuado, escasa cobertura de grasa y una calidad de carne que responda a las exigencias del consumidor.

Para lograr sus respectivos objetivos, ambas operaciones ganaderas tienen a su disposición los conocimientos técnicos que surgen de los principios de nutrición y alimentación, manejo, selección genética, razas y salud de los animales. Este bagaje de conocimientos, unido a los de economía y administración de fincas, constituyen las herramientas principales para enfrentar el reto de contribuir positivamente al desarrollo de una industria de carne de res, competitiva y estable.

Importancia de la empresa de cría.

La crianza constituye el cimiento de la industria de ganado vacuno para carne. Dos razones fundamentan esta aseveración: **1-** produce los reemplazos, tanto para la cría como para la ceba y **2-** es la herramienta esencial para el mejoramiento genético de la especie y en este caso, de los reemplazos que genera. Ya en

(Continúa en la página 2)

NOTA DEL EDITOR

Hacen 40 años……..

Como un homenaje a aquellos que hacen 40 años y más se preocupaban por nuestra ganadería de carne vacuna y creían en la agricultura de Puerto Rico, reproducimos el índice de La Revista de Agricultura, de enero a junio de 1960, publicada por el Departamento de Agricultura y Comercio del ELA en aquel entonces. La revista está dedicada a la empresa de ganado vacuno para carne y es sumamente interesante reconocer que las preocupaciones de hoy son casi las mismas que las de 40 años atrás. ¿Qué pasó, que todavía hoy seguimos dando vueltas en el mismo círculo? Las respuestas y especulaciones las dejamos a cargo del lector.

A continuación algunos de los temas tratados en la revista mencionada, que tenían actualidad hacen 40 años y que aún hoy tienen plena vigencia.

INDICE

Contenido

1973 se indicaba que la crianza tenía una relevancia económica para la industria 10 veces mayor que la ceba y 20 más que el producto final, debido al impacto que tenía en el mejoramiento genético de los animales a través del proceso reproductivo. Más recientemente, en 1999, la importancia de la crianza continúa destacándose al enfatizarse que la eficiencia reproductiva de los hatos, estimada por el porcentaje de becerros destetados, seguía teniendo la mayor importancia relativa desde el punto de vista económico sobre otros aspectos de la industria.

El Departamento de Agricultura Federal estima que para el 2010 habrá en Estados Unidos unas 750 mil fincas destinadas a la cría en relación a 22 mil dedicadas a la ceba. En 1970, dichos números eran de 1.2 millones y 122 mil, respectivamente. Estas cifras auguran cambios en la industria de carne de res de dicho país en los años por venir, pero la crianza seguirá siendo el pilar de la misma.

Basado en los argumentos expuestos, en Puerto Rico los hatos de cría deben mantenerse y mejorarse técnicamente, si es que se desea desarrollar una industria de carne bovina acorde con los tiempos presentes. En algún momento se pensó que dada la escasez de tierras disponibles en la Isla traer becerros destetados o recriados (±800 lb de peso vivo) de Estados Unidos era una alternativa viable para la industria local. Desde nuestra perspectiva, ello relegaba la cría en beneficio de la ceba, ignoraba peligrosamente la posible interacción genotipo-ambiente y aumentaba la dependencia al interés foráneo. Esta idea, de haber prosperado, hubiera sido mortal para la industria local.

Aún cuando se trajeran animales de razas adaptadas al clima tropical, ello no garantizaba un crecimiento similar al que se observaba en el lugar de origen, dado que al manejo alimenticio diferente se aunaba las escasas posibilidades de adaptación al ambiente local debido al corto tiempo de engorde previo al sacrificio. La interacción genotipo-ambiente va más allá de la mera aclimatación ya que se refiere a un efecto detrimental que podría observarse en el comportamiento de los animales cuando se cambian de ambiente y en cuyo caso, aquellos que crecen más rápido en uno, no lo hacen tan bien en el otro.

Existen estudios que revelan la existencia de este efecto del ambiente sobre el genotipo de los animales, que justifican el comentario que aparece en la literatura técnica de que la selección genética de los padrotes y vacas debe hacerse en el ambiente (clima, manejo, nutrición, etc.) en el cual las progenies se desarrollarán y producirán. Si bien es cierto que esta es una recomendación de carácter general, no por ello debe ignorarse, particularmente cuando se trata de ambientes extremos, como el tropical, que tienen un efecto grande sobre el comportamiento (reproducción y crecimiento) de los animales. **Esta responsabilidad del mejoramiento genético recae en la empresa de cría,** lo que enfatiza aún más la necesidad de desarrollarla localmente. Buscar los reemplazos en otro lugar es firmar el certificado de defunción de la industria local y abrir definitivamente las puertas a la importación de carne de res, viva o empacada.

La empresa de cría tiene que mejorarse y tecnificarse.

En el número anterior de **La Res** nos referimos a la importancia de atender la eficiencia reproductiva de los hatos y con el tema continuaremos en los próximos. Sin embargo, es importante recalcar que en el proceso de tecnificación es crucial un cambio de actitud del ganadero. Si no existe un convencimiento y una intención positiva de explorar nuevas avenidas, todo lo que se diga en cuanto a la necesidad de tecnificar la empresa será en vano.

Cada hato debe enfrentar sus propias realidades y ajustarse a los recursos disponibles (tierra, mano de obra, forraje, etc.) para responder adecuada y económicamente a las pautas que fije el mercado. El ganadero debe estar en control de su operación y fijar metas de producción que maximicen la relación ingresos/egresos, utilizando correctamente las herramientas técnicas a su alcance.

Los registros de producción de los animales y los económicos de la finca constituyen la base necesaria para tomar las decisiones de manejo que requiere una industria moderna. El ganadero debe solicitar que se le adiestre al respecto e ilustrarse en todo aquello que redunde en beneficio de la empresa. Por último y no por ello menos importante, debe reconocer que una industria estable y competitiva se hace en conjunto, aportando con entusiasmo a las organizaciones de ganaderos, de enseñanza o de otra índole, que de una manera u otra tienen que ver con la industria de carne de res de Puerto Rico.

Referencias

Taylor, R. and T. Field. 1999. Beef production and management decisions. Second ed. Prentice Hall. Pág. 277 y 619.

Fields, M. and R. Sand. 1994. Factors affecting calf crop. CRC Press. Pág. 1 y 213.

ESTIMACIÓN DEL PRECIO DE VENTA DEL BECERRO DESTETADO

(Valor de empate o "breakeven price")

Nuevamente para realizar este cálculo es esencial disponer de registros de producción y económicos de la empresa de cría. ¿Cuánto cuesta por año mantener una vaca en el hato? El mecanismo para estimar este costo escapa a los objetivos del artículo. Sin embargo, el valor final dependerá de los gastos que se incluyan (jornales, materiales, intereses, amortizaciones, etc.) y del cuidado conque se estimen dichas partidas. No tenemos conocimiento de que exista en Puerto Rico un estimado confiable del costo de mantener una vaca en el hato por año. En Estados Unidos las cifras promedio varían de acuerdo a la región, entre $305 en el oeste medio y $351 en el sudeste (tomado de Cattle-Fax, 1998). En Puerto Rico es posible que dicho costo sea menor. Estimados realizados considerando solamente los gastos variables, sin contabilizar el valor residual de las vacas y toros que se eliminan del hato, fluctuarían entre $220 y 300 por vaca al año, dependiendo del tamaño del hato y de la inversión de dinero (intensidad de manejo que conlleve).

Supongamos un costo anual de **$250** para cada vaca de cría en los hatos del **Cuadro 1.** La pregunta que todo ganadero debe poder contestar es: **¿cuál es el precio mínimo al que tiene que vender la arroba de becerro al destete para compensar al menos el costo anual de la vaca de cría?** Para ello, recurrimos una vez más a los indices de productividad ya estimados de cada hato (*La Res Informativa Volumen 5 Número 1*). Se indicó anteriormente que el índice de productividad de un hato por conjugar reproducción y producción es más completo que el peso promedio de los becerros al destete; por ello se utiliza en el cálculo del valor de empate de la arroba (Cuadro 1).

$$\text{Valor de empate de la arroba (\$)} \quad \frac{\text{Costo anual de la vaca de cría (\$)}}{\text{Indice de productividad del hato}}$$